АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Проектирование мостов и труб»

Специальность – 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Мосты»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Проектирование мостов и труб» (Б1.Б.50) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Проектирование мостов и труб» является получение студентами знаний в области изысканий и проектирования железных дорог и водопропускных транспортных сооружений, в частности, подготовка инженеров, способных принимать решения, обеспечивающие высокое качество проектов железобетонных мостовых искусственных сооружений (мостов, путепроводов, виадуков, эстакад) и водопропускных труб под насыпями железных дорог.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* приобретение знаний о развитии систем, конструкций и методов расчета железобетонных мостовых искусственных сооружений и водопропускных труб;
* ознакомление с современными конструктивно-технологическими решениями в области проектирования и строительства мостовых искусственных сооружений и водопропускных труб;
* освоение современных методов проектирования и расчета мостовых искусственных сооружений и водопропускных труб;
* приобретение знаний для строительства железобетонных мостовых искусственных сооружений и водопропускных труб;
* овладение методами технико-экономической оценки вариантов проектных решений железобетонных мостовых искусственных сооружений и водопропускных труб с целью выбора наиболее целесообразного, обеспечивающего наилучшие стоимостные и эксплуатационные показатели;
* привитие навыков работы с источниками необходимой информации;
* приобретение теоретических способностей анализа и совершенствования методов и способов расчета и проектирования железобетонных мостовых искусственных сооружений и водопропускных труб, технических норм и условий проектирования.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-18, ПСК-3.4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* особенности проектирования плана и профиля мостов, путепроводов, эстакад;
* особенности мостовых конструкций и способов их сооружения;
* организацию постоянного технического надзора и выполнения работ по текущему ремонту мостов;
* методы определения грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений;
* технологические схемы по капитальному ремонту и реконструкции мостов;
* нормативную документацию по техническому обслуживанию мостовых сооружений на железных дорогах и требования по обеспечению безопасного движения поездов по мостам.

**УМЕТЬ**:

* разрабатывать отдельные узлы и конструкцию мостов в целом;
* разрабатывать технологические схемы на строительство новых, капитальный ремонт и реконструкцию эксплуатируемых мостовых сооружений;
* выполнять статические и динамические расчеты мостовых конструкций;
* определять грузоподъемность эксплуатируемого моста;
* обеспечить безопасность движения поездов по мостовому сооружению.

**ВЛАДЕТЬ**:

* методами расчета и проектирования мостовых сооружений с использованием современных компьютерных средств;
* методикой определения грузоподъемности мостов; приемами по обеспечению технического обслуживания эксплуатируемых мостов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Основные особенности железобетонных мостовых сооружений и водопропускных труб

Основные типы железобетонных мостовых сооружений и водопропускных труб

Конструктивные формы и армирование балочных разрезных пролетных строений из обычного и предварительно напряженного железобетона

Особенности конструкций балочных разрезных пролетных строений

Балочные неразрезные пролетные строения

Балочно-консольные пролетные строения

Опоры и опорные части железобетонных балочных мостов

Железобетонные мостовые сооружения рамной, арочной и комбинированной систем

Водопропускные трубы под насыпями

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

* Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 час.), в том числе:

лекции – 36 час.

практические занятия – 36 час.

самостоятельная работа – 72 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, зачет.

* Для очно-заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 час.), в том числе:

лекции – 36 час.

практические занятия – 36 час.

самостоятельная работа – 72 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, зачет.

* Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 час.), в том числе:

лекции – 10 час.

практические занятия – 6 час.

самостоятельная работа – 124 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, зачет.